最新改訂：2011年 1月 1日
印　　刷：2011年 1月 1日

1．製品及び会社情報

製 品 名 ：　フレクサン８０Ｐ　（主剤）

会 社 名 ：　株式会社 ITW パフォーマンスポリマーズ＆フルイズ ジャパン
住　所　：　大阪府吹田市江の木町30-32
担当部門：　品質管理部
電　話　：　06-6330-7118(代)
Ｆ Ａ Ｘ　：　06-6330-7083

2．危険有害性の要約

GHS分類

引火性液体		**：区分外**
急性毒性	**経口**	**：区分外**
	経皮	**：区分外**
	吸入（気体）	**：区分外**
	吸入（蒸気）	**：区分外**
	吸入（粉塵およびミスト）	**：分類対象外**
皮膚刺激性／腐食性		**：区分外**
眼損傷性／刺激性		**：区分外**
呼吸器感作性		**：区分１**
皮膚感作性		**：区分１**
生殖細胞変異原性		**：区分外**
発がん性		**：区分外**
生殖毒性		**：区分外**
授乳に関する影響		**：分類できない**
特定標的臓器／全身毒性（単回暴露）		**：区分１（呼吸器、神経系）**
特定標的臓器／全身毒性（反復暴露）		**：区分１（呼吸器）**
吸引性呼吸器有害性		**：分類できない**
水生環境有害性（急性）		**：区分２**
水生環境有害性（慢性）		**：区分２**

絵表示又はシンボル　**：健康有害性、環境**

注意喚起語　**：危険**

危険有害性情報
- **・アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ**
- **・吸入するとアレルギー、喘息または呼吸困難を起こすおそれ**
- **・臓器の障害（呼吸器、神経系）**
- **・長期または反復暴露による臓器の障害（呼吸器）**
- **・水生生物に毒性あり**
- **・長期的影響により水生生物に毒性あり**

注意書き
- **・火気注意**
- **・熱・火花・裸火のような着火源から遠ざけること。禁煙。**
- **・直射日光を避け、換気の良い冷暗所に保管すること。**
- **・開封後は速やかに使用し、保管する際は密閉すること。**

・使用前に取扱説明書を入手すること。
・全ての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
・この製品を使用する時に飲食や喫煙をしないこと。
・取扱い後は、よく手を洗うこと。
・取扱う際に、適切な保護具、保護手袋を着用すること。
・呼吸用保護具を着用すること。
・汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
・汚染した衣類は再使用する場合は洗濯すること。
・環境への放出を避けること。
・漏出物を回収すること。
・暴露または暴露の懸念がある場合：医師の診断／手当を受けること。
・眼に入った場合は、流水で数分間以上洗い流すこと。
・皮膚についた場合は多量の水と石鹸で洗うこと。
・皮膚刺激または発疹が生じた場合は、医師の診断／手当てを受けること。
・粉じん／ヒューム／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入をしないこと。
・吸入した場合：被災者を新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
・吸入した場合：気分が悪い時は、医師に連絡すること。
・呼吸に関する症状が出た場合には、医師に連絡すること。
・飲み込んだ場合は、水で口の中をよく洗浄すること。
・気分が悪い時は、医師の診断／手当てを受けること。
・内容物／容器を国際／国／都道府県／市町村の規則に従って廃棄すること。

3．組成、成分情報

単一製品・混合物の区別　：　混合物
一般名　：　イソシアネート組成物

化学品名	別名	含有量(%)※	CAS No.	官報公示整理番号	PRTR法
ﾒﾁﾚﾝﾋﾞｽ(4,1-ﾌｪﾆﾚﾝ)=ｼﾞｲｿｼｱﾈｰﾄ		2	101-68-8	4-118	第1種　第448号
ﾒﾁﾚﾝﾋﾞｽ(4,1-ｼｸﾛﾍｷｼﾚﾝ)=ｼﾞｲｿｼｱﾈｰﾄ		7	5124-30-1	4-119	第1種　第447号

※法規制のあるものについて記載

4．応急処置

吸入した場合： 被災者を直ちに空気の新鮮な場所に移す。呼吸が止まっている場合及び弱い場合は、衣類を緩め呼吸気道を確保した上で人工呼吸を行う。体を毛布等で覆い、保温して安静に保ち、できるだけ早く医師の診断を受ける。

皮膚に付着した場合： 汚染された衣類、靴等を速やかに脱ぎ捨てる。皮膚に触れた部分を直ちに拭き取り、水または微温湯を流しながら洗浄した後、石鹸を使ってよく洗い落とす。必要に応じて医療処置を受ける。

目に入った場合： 流水で15分間洗浄した後、速やかに眼科医の手当てを受ける。洗眼の際、まぶたを指でよく開いて眼球、まぶたの隅々まで水が良く行き渡るように洗浄する。

飲み込んだ場合： 水で口の中をよく洗浄する。可能であれば、多量の水を飲ませて吐き出させる。直ちに医療措置を受ける。被災者に意識のない場合は、口から何も与えてはならない。

5．火災時の措置

消火剤：　粉末、炭酸ガス、乾燥砂
使ってはならない消火剤：　水、泡（炎を拡散する可能性がある）

火災時の特有の危険有害性：	**消火活動の際には有毒ガスが発生するので、煙を吸入しないように注意する。**
特定の消火方法：	**適切な保護具を着用する。防護服を着用していない人を作業場から遠ざける。可燃性のものを周囲から素早く取り除く。爆発のリスクを最小限にする為、霧状の水を使用して容器を冷却する。**
消火を行う者の保護：	**耐熱性着衣などを着用する。**

6．漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置：

周囲にロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止し、風上より作業する。危険区域での火気使用を禁止する。作業の際には保護手袋、前掛け、防毒マスク等を使用し、皮膚つけたり、蒸気等を吸入しないようにする。

環境に対する注意事項：

河川等に排出され環境への影響を起こさないように注意する。

封じ込め及び浄化の方法・機材：

大量の流出には、盛り土等で囲って流出を防止する。少量の場合は、土砂、珪藻土、おがくず等に吸着させてできるだけ除去し、密閉できる空容器に回収する。大量の場合は、土砂で流れを止め、下水、河川、低所へ入り込まないよう、安全な場所に導いて回収する。付着物、廃棄物等は、焼却するか廃棄物処理業者に正規の方法で委託し、処分する。

二次災害の防止策：

付近の着火源となりそうなものを速やかに取り除く。着火した場合に備えて、適切な消火器を準備する。

7．取り扱い及び保管上の注意

取扱い	**技術的対策：**	**火気厳禁を励行する。** **高温物、スパーク、火気を避け、強アルカリ、強酸性物等との接触を避ける。** **局所排気装置の設置等、通気の良い作業場所を確保する。** **静電気対策の為、装置等は接地し、電気機器類は防爆型を使用する。** **取扱の都度、容器を密閉する。** **皮膚、粘膜又は着衣に触れたり、目に入らないよう適切な保護具を着用する。** **休憩場所には、手洗い、洗眼等の設備を設け、取扱い後には手、顔等をよく洗う。** **休憩場所には、手袋等の汚染された保護具を持ちこんではならない。**
	注意事項：	**密閉された場所における作業には充分な局所排気装置を付け、適切な保護具をつけて作業する。**
保管	**適切な保管条件：**	**容器の蓋を密閉状態にし、直射日光の当たらない冷暗所に置く。** **火気厳禁を励行する。**
	安全な容器包装材料：	**現行容器のまま保管**

8．曝露防止及び保護措置

設備対策：	**作業所はできるだけ自動化し、混合、加熱工程等の設備はできるだけ密閉構造にする。取扱場所の近くに手洗い、洗眼設備等を設け、その位置を明示する。**
保護具：	**有機ガス用防毒マスク、化学薬品が浸透しない保護手袋、保護眼鏡（側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）、長袖の着衣、必要に応じて長靴、耐油性の合成樹脂又はゴム製の前掛け、腕カバー等を着用。**

9．物理的及び化学的性質

外観　　形状：液状
色：淡黄色透明
臭い　　：微量
pH（5%溶液あるいは水中のスラリー）：N/A
融点／凝固点：N/A
沸点、初留点と沸騰範囲：＞204.4℃
引火点：233.8℃（ペンスキーマルテンツ密閉式）
自然発火温度（発火点）：N/A
燃焼又は爆発範囲の上限／下限：特に爆発の問題なし
蒸気圧（mmHg）：＜10（25℃）（MDI）
蒸気密度（空気＝1）：8.5(MDI)
比重：1.1(25℃)
溶解性：水に不溶
分解温度：N/A

10．安定性及び反応性

安定性：常温・常圧、密閉保管であれば安定

危険有害反応可能性：アルコール類、アミン類、強塩基（アルカリ、アンモニア）、酸、金属化合物、湿気および水分は避けること。また、水とゆっくり反応して二酸化炭素を発生する。密閉された容器中に水分や湿気が存在すると、二酸化炭素のガス圧により容器が破裂する恐れがある。

避けるべき条件：　高温、火花及び直火。混触禁止物質、酸化剤及び酸化する環境。湿気、30**℃を超える温度での暴露。**

混触禁止物質：　アルコール類、アミン類、強塩基（アルカリ、アンモニア）、酸、金属化合物、湿気および水分。

危険有害な分解生成物：特に無し

11．有害性情報

急性毒性　経口：　LD_{50}(ﾗｯﾄ)；15,800mg/kg
吸入：　LC_{50}(ﾗｯﾄ)；N/A
経皮：　LC_{50}(ｳｻｷﾞ)；＞7,900mg/kg

皮膚腐食性／刺激性：
刺激性がある（痒み、発赤、発疹、じんましん、炎症、腫れ等）。アレルギー性皮膚反応を引き起こす場合がある。

呼吸器感作性／皮膚感作性：
呼吸器系を刺激する。高濃度の蒸気を吸入すると、めまい、頭痛や麻酔作用を引き起こす。体質により、喘息の様な症状を起こす場合がある。繰り返し接触することで、アレルギー性皮膚感作性を起こす場合がある。

眼に対する重篤な損傷／刺激性：
中度の刺激性がある（灼熱感、催涙、発赤、腫れ）。過度の暴露により、流涙、結膜炎、角膜損傷や後遺症が残る場合がある。

経口毒性：
口腔を刺激し、火傷のような痛みを引き起こす。喉、胃腸器官の痛み、腹痛を引き起こす。

変異原性：
4,4’-ｼﾞﾌｪﾆﾙﾒﾀﾝｼﾞｲｿｼｱﾈｰﾄは、労働省の有害性調査の結果、所定の基準を超える変異原性が認められている。

12. 環境影響情報

急性水生毒性：区分２
慢性水生毒性：区分２
残留性／分解性：混合物としてデータなし
生体蓄積性：混合物としてデータなし

13. 廃棄上の注意

「7.取扱い及び保管上の注意」の記載事項による。
廃棄は焼却により行うが、その方法は次のいずれかによる。

- **焼却炉の火室へ投げ込み焼却する。**
- **都道府県知事の許可を受けた廃棄物業者に正規の方法にて委託し、処分する。**
- **主剤と硬化剤を混合し硬化させて、都道府県知事の許可を受けた廃棄物業者に正規の方法にて委託し、処分する。**

14. 輸送上の注意

国際規制 陸上（RID/ADR）：　　　　法令の基準に従い積載、運送を行う。
海上（IMDGｺｰﾄﾞ）：　　　　法令の基準に従い積載、運送を行う。
航空（ICAO-TI/IATA-DGR）：法令の基準に従い積載、運送を行う。

国連分類：該当せず
国連番号：－

15.適用法令

消防法		**：危険物第4類第4石油類　危険等級III**
労安法	**通知物質**	**：法第57条の2、施行令第18条の2　別表9** **(598 ﾒﾁﾚﾝﾋﾞｽ(4,1-ｼｸﾛﾍｷｼﾚﾝ)=ｼﾞｲｿｼｱﾈｰﾄ、599 ﾒﾁﾚﾝﾋﾞｽ(4,1-ﾌｪﾆﾚﾝ)=ｼﾞｲｿｼｱﾈｰﾄ)**
	その他	**：変異原性化学物質（4，4’-ｼﾞﾌｪﾆﾙﾒﾀﾝｼﾞｲｿｼｱﾈｰﾄ）**
労働基準法		**：平成8年労働基準局長通達　基発第182号10　ｼﾞｼｸﾛﾍｷｼﾙﾒﾀﾝ-4,4’-ｼﾞｲｿｼｱﾈｰﾄ**
ＰＲＴＲ法		**：第1種指定化学物質　第447号　ﾒﾁﾚﾝﾋﾞｽ(4,1-ｼｸﾛﾍｷｼﾚﾝ)=ｼﾞｲｿｼｱﾈｰﾄ** **第448号　ﾒﾁﾚﾝﾋﾞｽ(4,1-ﾌｪﾆﾚﾝ)=ｼﾞｲｿｼｱﾈｰﾄ**

16.その他

本製品に関する有害性等の文献はありません。従って、その評価は原料メーカーからの資料を基に安全に取り扱う為の留意点としてまとめたものであり、データーは充分ではありませんので、取扱には充分ご注意をお願い致します。

参考文献：法規制物質リスト（日本ケミカルデータベース）
：ケミカルデータベース（日本ケミカルデータベース）
：IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans. vol.1-92
：Threshold limit values for chemical substances and physical agents and biological exposure indices ACGIH(2005)
：Tyl RW et al,Fundam.Appl.Toxicol.,10,395-412(1988)または NTP 86-309, National Toxicology Program(1986)

最新改訂：2011年 1月 1日
印　　刷：2011年 1月 1日

1．製品及び会社情報

製 品 名 ：　フレクサン　硬化剤

会 社 名 ：　株式会社 ITW パフォーマンスポリマーズ＆フルイズ ジャパン
住　所　：　大阪府吹田市江の木町30-32
担当部門：　品質管理部
電　話　：　06-6330-7118(代)
Ｆ Ａ Ｘ　：　06-6330-7083

2．危険有害性の要約

GHS分類

引火性液体		：区分外
急性毒性	経口	：区分外
	経皮	：分類できない
	吸入（気体）	：区分外
	吸入（蒸気）	：分類できない
	吸入（粉塵およびミスト）	：分類できない
皮膚刺激性／腐食性		：分類できない
眼損傷性／刺激性		：分類できない
呼吸器感作性		：分類できない
皮膚感作性		：分類できない
生殖細胞変異原性		：分類できない
発がん性		：区分外
生殖毒性		：分類できない
授乳に関する影響		：分類できない
特定標的臓器／全身毒性（単回暴露）		：分類できない
特定標的臓器／全身毒性（反復暴露）		：区分１（肺）
吸引性呼吸器有害性		：分類できない
水生環境有害性（急性）		：区分外
水生環境有害性（慢性）		：分類できない

絵表示又はシンボル　　：健康有害性

注意喚起語　　：危険

危険有害性情報
- 発がんのおそれの疑い
- 長期または反復暴露による臓器の障害（肺）

注意書き
- 火気注意
- 熱・火花・裸火のような着火源から遠ざけること。
- 直射日光を避け、換気の良い冷暗所に保管すること。
- 開封後は速やかに使用し、保管する際は、密閉すること。
- 使用前に取扱説明書を入手すること。
- 全ての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
- 取扱う際に、適切な保護具、保護手袋を着用すること。

・この製品を使用する時に飲食や喫煙をしないこと。
・取扱い後は、よく手を洗うこと。
・汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
・汚染した衣類は再使用する場合は洗濯すること。
・環境への放出を避けること。
・漏出物を回収すること。
・暴露または暴露の懸念がある場合：医師の診断／手当を受けること。
・眼に入った場合は、流水で数分間以上洗い流すこと。
・毛髪に付着した場合は、流水／シャワーで洗い流すこと。
・皮膚についた場合は多量の水と石鹸で洗うこと。
・皮膚刺激または発疹が生じた場合は、医師の診断／手当てを受けること。
・粉じん／ヒューム／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入をしないこと。
・飲み込んだ場合は、水で口の中をよく洗浄すること。
・気分が悪いときは、医師の診断、手当てを受けること。
・内容物／容器を国際／国／都道府県／市町村の規則に従って廃棄すること。

3．組成,成分情報

化学物質・混合物の区別　：　混合物
化学名又は一般名　　　　：　ポリオール組成物

化学品名	別名	含有量(%)※	CAS No.	官報公示整理番号	PRTR法
ｼﾞ安息香酸ｼﾞﾌﾟﾛﾋﾟﾚﾝｸﾞﾘｺｰﾙ		60-70	27138-31-4	ー	ー
ｶｰﾎﾞﾝﾌﾞﾗｯｸ		0.1-1	1333-86-4	ー	ー

※法規制のあるものについて記載

4．応急処置

吸入した場合： 被災者を直ちに空気の新鮮な場所に移す。呼吸が止まっている場合及び弱い場合は、衣類を緩め呼吸気道を確保した上で人工呼吸を行う。体を毛布等で覆い、保温して安静に保ち、できるだけ早く医師の診断を受ける。

皮膚に付着した場合： 汚染された衣類、靴等を速やかに脱ぎ捨てる。皮膚に触れた部分を直ちに拭き取り、水または微温湯を流しながら洗浄した後、石鹸を使ってよく洗い落とす。必要に応じて医療処置を受ける。

目に入った場合： 流水で15分間洗浄した後、速やかに眼科医の手当てを受ける。洗眼の際、まぶたを指でよく開いて眼球、まぶたの隅々まで水が良く行き渡るように洗浄する。

飲み込んだ場合： 水で口の中をよく洗浄する。可能であれば、多量の水を飲ませて吐き出させる。直ちに医療措置を受ける。被災者に意識のない場合は、口から何も与えてはならない。

5．火災時の措置

消火剤： 粉末、炭酸ガス、乾燥砂

使ってはならない消火剤： 水、泡（炎を拡散させる可能性がある）

火災時の特有の危険有害性： 消火活動の際には有毒ガスが発生するので、煙を吸入しないように注意する。

特定の消火方法： 防護服を着用していない人を作業場から遠ざける。爆発のリスクを最小限にするために、霧状の水で容器を冷却する。炭酸ガスまたはドライケミカルを用いて消火する。

消火を行う者の保護： 耐熱性着衣などを着用する。

6．漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置：
周囲にロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止し、風上より作業する。危険区域での火気使用を禁止する。作業の際には、保護手袋、前掛け、防毒マスク等を着用し、皮膚につけたり、蒸気等を吸入しないようにする。
環境に対する注意事項：
河川等に排出され環境への影響を起こさないように注意する。
封じ込め及び浄化の方法・機材：
大量の流出には、盛り土等で囲って流出を防止する。少量の場合は、土砂、珪藻土、おがくず等に吸着させてできるだけ除去し、密閉できる空容器に回収する。大量の場合は、土砂で流れを止め、下水、河川、低所へ入り込まないよう、安全な場所に導いて回収する。付着物、廃棄物等は、焼却するか廃棄物業者に正規の方法で委託し処分する。
二次災害の防止策：
付近の着火源となりそうなものを速やかに取り除く。着火した場合に備えて、適切な消火器を準備する。

7．取り扱い及び保管上の注意

取扱い　技術的対策：
火気厳禁を励行する。
高温物、スパーク、火気を避け、強アルカリ、強酸性物等との接触を避ける。
局所排気装置の設置等、通気の良い作業場所を確保する。
静電気対策の為、装置等は接地し、電気機器類は防爆型を使用する。
取扱の都度、容器を密閉する。
皮膚、粘膜又は着衣に触れたり、目に入らないよう適切な保護具を着用する。
休憩場所には、手洗い、洗眼等の設備を設け、取扱い後には手、顔等をよく洗う。
休憩場所には、手袋等の汚染された保護具を持ちこんではならない。

注意事項：
密閉された場所における作業には充分な局所排気装置を付け、適切な保護具をつけて作業する。

保管　適切な保管条件：
容器の蓋を密閉状態にし、直射日光の当たらない冷暗所に置く。
火気厳禁を励行する。

安全な容器包装材料：現行容器のまま保管

8．曝露防止及び保護措置

設備対策：
作業所はできるだけ自動化し、混合、加熱工程等の設備はできるだけ密閉構造にする。取扱場所の近くに手洗い、洗眼設備等を設け、その位置を明示する。

保護具：
有機ガス用防毒マスク、化学薬品が浸透しない保護手袋、保護眼鏡（側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）、長袖の着衣、必要に応じて長靴、耐油性の合成樹脂又はゴム製の前掛け、腕カバー等を着用。

9．物理的及び化学的性質

外観　形状：液状
色：黒色
臭い　：軽いアンモニア臭
pH（5%溶液あるいは水中のスラリー）：7-8
融点／凝固点：N/A

沸点、初留点と沸騰範囲：＞232.2℃
引火点：＞１35℃　ﾀｸﾞ密閉式
自然発火温度（発火点）： N/A
燃焼又は爆発範囲の上限／下限：特に爆発の問題なし
蒸気圧（mmHg）：＜1 mm Hg（21℃）
蒸気密度（空気＝1）：＞1
比重：1.08
溶解性：水にほとんど溶けない
分解温度：N/A

10．安定性及び反応性

安定性：常温・常圧、密閉保管であれば安定

危険有害反応可能性：酸化剤、酸、有機塩素化合物。反応性金属（ナトリウム、カルシウム、亜鉛等）。次亜塩素酸塩ナトリウム/カルシウム。亜硝酸、一酸化二窒素、亜硝酸塩。水酸化化合物と反応する物質との混触を避ける。

避けるべき条件： 高温、火花及び直火。混触禁止物質、酸化剤及び酸化する環境。

混触禁止物質： 酸化剤、酸、有機塩素化合物。反応性金属（ナトリウム、カルシウム、亜鉛等）。次亜塩素酸塩ナトリウム/カルシウム。亜硝酸、一酸化二窒素、亜硝酸塩。水酸化化合物と反応する物質。

危険有害な分解生成物：特に無し

11．有害性情報

急性毒性　経口： LD_{50}(ﾗｯﾄ)；＞500mg/kg
吸入： LC_{50}(ﾗｯﾄ)；N/A
経皮： LC_{50}(ｳｻｷﾞ)；＞1,000mg/kg

皮膚腐食性／刺激性：
痕が残るダメージを与えることがある。

呼吸器感作性／皮膚感作性：
蒸気や霧状のものを吸入すると、上部呼吸器官を刺激する。

眼に対する重篤な損傷／刺激性：
火傷のような痛み、刺激がある。後遺症や失明に至るほどの火傷を引き起こすことがある。

経口毒性：
口腔、咽喉や胃腸器官に刺激性、火傷のような痛みを引き起こす。腹痛を引き起こす。

12．環境影響情報

急性水生毒性：区分外

慢性水生毒性：分類できない

残留性／分解性：混合物としてデータなし

生体蓄積性：混合物としてデータなし

13．廃棄上の注意

「7.取扱い及び保管上の注意」の記載事項による。

廃棄は焼却により行うが、その方法は次のいずれかによる。

・焼却炉の火室へ投げ込み焼却する。
・都道府県知事の許可を受けた廃棄物業者に正規の方法にて委託し、処分する。
・主剤と硬化剤を混合し硬化させて、都道府県知事の許可を受けた廃棄物業者に正規の方法にて委託し、処分する。

14. 輸送上の注意

国際規制 陸上（RID/ADR）：　法令の基準に従い積載、運送を行う。
海上（IMDGｺｰﾄﾞ）：　法令の基準に従い積載、運送を行う。
航空（ICAO-TI/IATA-DGR）：法令の基準に従い積載、運送を行う。

国連分類：該当せず
国連番号：－

15.適用法令

消防法　：第4類第3石油類（非水溶性液体）危険等級III
労安法　通知物質　：法第57条の2、施行令第18条の2　別表9（130 ｶｰﾎﾞﾝﾌﾞﾗｯｸ）

16.その他

本製品に関する有害性等の文献はありません。従って、その評価は原料メーカーからの資料を基に安全に取り扱う為の留意点としてまとめたものであり、データーは充分ではありませんので、取扱には充分ご注意をお願い致します。

参考文献：法規制物質リスト（日本ケミカルデータベース）
：ケミカルデータベース（日本ケミカルデータベース）
：IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans. vol.1-92
：Threshold limit values for chemical substances and physical agents and biological exposure indices ACGIH(2005)
：Tyl RW et al,Fundam.Appl.Toxicol.,10,395-412(1988)またはNTP 86-309, National Toxicology Program(1986)